

Classe III C - anno scolastico 2021-2022
Programma svolto di Matematica

Da appunti, lezioni e dal libro di testo adottato.
Bergamini Trifone Barozzi (2018)
3 Lineamenti di matematica.azzurro con Tutor, Zanichelli

Bergamini, Trifone, Barozzi (2017)
2 Matematica.azzurro, seconda edizione, Zanichelli, Bologna

Ripasso e corso sul metodo di studio applicato ad argomenti di matematica.
Divisione fra numeri naturali. Divisione fra monomi, divisione di un polinomio per un monomio, osservazioni sui gradi incluse.
Prodotti notevoli, incluse la somma e la differenza di due cubi. Equazioni e principi di equivalenza per le equazioni. Retta nel piano cartesiano: grafici, coefficiente angolare, termine noto (inclusi il significato geometrico del coefficiente angolare e del termine noto di una retta nella forma $y=mx+q$), appartenenza di un punto ad una retta, intersezioni con gli assi cartesiani, fascio di rette per un punto, retta per due punti. Condizioni di parallelismo e di perpendicolarità. Enunciato del teorema di Pitagora. Distanza fra due punti.
Legge di annullamento del prodotto. Disequazioni di primo grado.
Notazione scientifica e ordine di grandezza.
Proporzionalità diretta, proporzionalità inversa, dipendenza lineare.

Dai capitoli 1, 2, 3, 4, appunti, lezioni, esercizi, problemi

Divisione di un polinomio per un monomio. Divisione fra polinomi. Teorema del resto (con dimostrazione), teorema e regola di Ruffini. Enunciati dei teoremi sugli eventuali zeri interi o razionali di polinomi a coefficienti interi.
Scomposizione di un polinomio: raccoglimento a fattor comune e totale, riconoscimento di un prodotto notevole (differenza di due quadrati, quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio, somma e differenza di due cubi), trinomio particolare, scomposizione con il metodo di Ruffini.
MCD e mcm di polinomi.

Frazioni algebriche: condizioni di esistenza, frazioni equivalenti. Operazioni con le frazioni algebriche (potenza inclusa).
Equazioni fratte.

Le equazioni di II grado in una incognita (equazione completa, equazioni incomplete).
Discriminante.
Formula risolutiva di un'equazione di II grado
Scomposizione di un trinomio di II grado.
Sistemi di II grado (per la determinazione della posizione di una retta rispetto a una parabola e per rette tangenti a una parabola).
Equazioni fratte riconducibili a equazioni di II grado

Disequazioni di II grado in una incognita (metodo analitico e grafico)

Disequazioni di grado superiore al secondo.

Disequazioni fratte

Dai capitoli 5, 6, appunti, lezioni, esercizi, problemi

Le coniche (cenni)

La parabola. La parabola come luogo geometrico.

Parabola con asse di simmetria parallelo all'asse delle y: equazione, concavità, apertura, grafico di una parabola di equazione data. Coordinate del vertice, del fuoco; equazione dell'asse di simmetria, equazione della direttrice. Casi particolari.

Rette e parabola (posizioni reciproche, rette tangenti). Determinare l'equazione di una parabola in semplici casi. Esercizi e problemi

Circonferenza

Circonferenza e sua equazione. Riconoscere l'equazione di una circonferenza.

Circonferenze e rette: posizioni reciproche. Retta tangente, secante o esterna ad una circonferenza.

Casi particolari. Determinare l'equazione di una circonferenza (ad esempio: determinare l'equazione di una circonferenza noti gli estremi di un suo diametro; determinare l'equazione della circonferenza di centro e raggio noti)

Assegnata la visione dei video:

<https://youtu.be/rHruBMhUWB4> STATunoA1 - Cos'è la Statistica 6:09 e

<https://youtu.be/Lxw5w2UhrvI> 7:22 Calcolare media moda e mediana

Roma, 27 maggio 2022

Gli Alunni

Prof.ssa Margherita Fasella

Classe III C - anno scolastico 2021-
2022 Programma svolto di
Educazione civica

L'uso di internet per lo studio: fonti, documenti online per la ricerca

In celebrazione del Giorno della memoria visione del film "Train de vie" (circa 1 ora).

Come da circolare 276 Incontro online, con Giampaolo Cadalanu, giornalista della sezione Esteri del

quotidiano "La Repubblica".

Fake news.

Indicazioni su vari siti per lo studio (inclusi siti -video di Elia Bombardelli, di Patrick JMT, wordreference.com, Amnesty International, Fondazione GIMBE, IPCC, rtve.es, BBC, Accademia dei Lincei, www.iaea.org, www.nytimes.com, <https://pugwash.org>);

Rappresentazione di funzioni con

<https://graphsketch.com> Attività di ricerca e

redazione con lavori di gruppo.

Roma, 26 maggio 2022

Gli alunni

La Docente

Margherita Fasella